

О. И. Евдошенко, аспирант, Астраханский государственный университет, goronet@list.ru

*А. Г. Кравец, докт. техн. наук, Волгоградский государственный
технический университет, gk@gde.ru*

*И. Ю. Петрова, докт. техн. наук, профессор,
Астраханский инженерно-строительный институт, vtempus2@gmail.com*

Разработка онтологии и базы данных для эффективного поиска научно-технической документации¹

В статье приведена динамика роста числа научных документов. Разработана инфологическая модель научно-технического документа. Поэтапно описаны этапы проектирования базы данных, хранящей сведения о документах. Сформирована классификация классов, подклассов, выявлены характеристики, описывающие данные понятия, и разработана понятийная структура онтологии для эффективного поиска информации в базе данных, которые реализованы с помощью редактора *Fluent Editor 2014*.

Ключевые слова: прием совершенствования эксплуатационной характеристики, научно-техническая документация, база данных, СУБД MySQL, инфологическая модель документа, онтология, редактор онтологий *Fluent Editor 2014*.

Введение

Любое техническое устройство представляет собой сложную целостную систему, характеризующуюся набором взаимосвязанных параметров (характеристик). Значение каждой из этих характеристик может быть улучшено для расширения области применения устройства и повышения его конкурентоспособности по сравнению с аналогами. Для улучшения значения этих характеристик (параметров) технического устройства используются специальные приемы и методы — направленное изменение конструкции, схемы, новые материалы и другие способы, с помощью которых в техническом решении получен положительный эффект по сравнению с прототипом.

Для выявления обобщенных приемов улучшения эксплуатационных характери-

стик инженером-конструктором проводится анализ массивов научно-технических документов в определенной предметной области, к которым можно отнести: патенты, авторские свидетельства, научные статьи, учебные материалы, информацию из Интернета и др.

В [4; 5; 7] предложена методика анализа патентной документации определенного класса/подкласса/группы/подгруппы Международной патентной классификации (МПК) в целях выявления обобщенных приемов, включающая:

- подбор описаний изобретений из нужного класса/подкласса/группы/подгруппы МПК;
- изучение принципа действия и конструктивной реализации изобретения;
- изучение принципа действия и конструкций прототипов выбранных изобретений в целях выявления усовершенствованных узлов и деталей;
- составление параметрической структурной схемы принципа действия устрой-

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, грант № 15-37-50292 мол_нр.